

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**



Handwritten signature/initials

ATTORNEY DOCKET NO.: Q66506
PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Takafumi NOGUCHI

Appln. No.: 10/092,517

Confirmation No.: 3791

Filed: March 8, 2002

For: METHOD AND APPARATUS FOR CAPTURING IMAGE

RECEIVED

MAY 14 2002

Technology Center 2600

Group Art Unit: 2621

Examiner: Not yet assigned

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Submitted herewith is one (1) certified copy of the priority document on which a claim to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority document.

Respectfully submitted,

Darryl Mexic

Darryl Mexic
Registration No. 23,063

SUGHRUE MION, PLLC
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20037-3213
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

Enclosures: Japanese Patent Application No. 2001-065227

Date: May 10, 2002



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

INVENTOR: Takafumi NOGUCHI
SERIAL NO.: 10092,517
CONFIRMATION NO.: 3791
TITLE: METHOD AND APPARATUS FOR CAPTURING IMAGE
FILED: March 8, 2002
OUR REF.: Q66506
TELEPHONE: (202) 293-7060
SHEET 1 OF 1

RECEIVED

MAY 14 2002

Technology Center 2600

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2001年 3月 8日

出 願 番 号
Application Number:

特願2001-065227

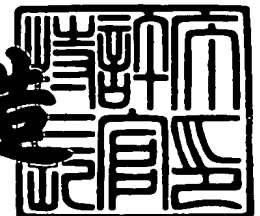
出 願 人
Applicant(s):

富士写真フイルム株式会社

2001年 9月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3083464

【書類名】 特許願

【整理番号】 FF310521

【提出日】 平成13年 3月 8日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G03B 27/73

【発明の名称】 画像撮影方法及び装置

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 野口 高史

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100080159

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡辺 望稔

【電話番号】 3864-4498

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006910

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800463

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像撮影方法及び装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

撮影光学系を介して撮像素子に被写体を撮影し、該撮像素子からの撮像信号に対し、色分離処理を含む所定の処理を施して画像信号を得る画像撮影方法であって、

撮影時に前記撮像素子の感度が不足しているか否か判定し、

前記撮像素子の感度が不足している場合には、該撮像素子の分光感度のオーバーラップ領域及び前記色分離処理の強度の少なくとも一方を相対的に増加させ、

撮像素子の感度に余裕がある場合には、前記撮像素子の分光感度のオーバーラップ領域及び前記色分離処理の強度の少なくとも一方を相対的に減少させるようにして撮影することを特徴とする画像撮影方法。

【請求項 2】

前記撮像素子の分光感度のオーバーラップ領域が赤外光領域である請求項 1 に記載の画像撮影方法。

【請求項 3】

前記色分離処理が下色除去処理である請求項 1 または 2 に記載の画像撮影方法

【請求項 4】

撮影光学系を介して被写体を撮影する撮像素子と、該撮像素子からの撮像信号に対し、色分離処理を含む所定の処理を施して画像信号を得る手段とを有する画像撮影装置であって、

前記撮像素子の感度が不足しているか否かを判定する手段と、

前記撮像素子の感度が不足している場合に該撮像素子の分光感度のオーバーラップ領域を相対的に増加させる手段、及び、前記撮像素子の感度が不足している場合に前記色分離処理の強度を相対的に増加させる手段、の少なくとも一方と、

前記撮像素子の感度に余裕がある場合に該撮像素子の分光感度のオーバーラップ領域を相対的に減少させる手段、及び、前記撮像素子の感度に余裕がある場合

に前記色分離処理の強度を相対的に減少させる手段、の少なくとも一方と、
を有することを特徴とする画像撮影装置。

【請求項 5】

前記撮像素子の分光感度のオーバーラップ領域が赤外光領域である請求項 4 に記載の画像撮影装置。

【請求項 6】

前記色分離処理が下色除去処理である請求項 4 または 5 に記載の画像撮影装置

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像撮影方法及び装置に係り、特に、CCDを用いたデジタルスチルカメラ等における感度向上技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のカメラは、レンズ等の光学系を介してフィルムに画像を撮影する、いわゆる銀塩方式のカメラが主であったが、近年、この銀塩カメラに代わり、レンズ等の光学系を介して、画像をCCD等の光電変換素子により撮像し、メモリーカード等の記録媒体に画像情報を記録するように構成されたデジタルスチルカメラが実用化されている。

【0003】

このようなCCDを用いたデジタルスチルカメラでは、図5に示すようにCCDの分光感度が、人間の目の分光感度と異なり、700nm以上の赤外光領域に感度を有している。そこで、従来のCCDを用いたデジタルスチルカメラでは、通常その撮像光路内に、例えば図6に示すような分光吸収波形を有するIRカットフィルタを配置して、赤外光領域をカットし、色分離を向上させるようにしている。すなわち、撮影時における撮像素子の感度が不足している（これを低感度という。）か、あるいは撮影時における撮像素子の感度に余裕がある（これを高感度という。）かにかかわらずIRカットフィルタを配置するという物理的手段に

よって色分離を向上させている。

【0004】

ところで、一般に、カメラにおいては、感度が不足する場合には、通常、絞りを開放にして撮影するようにするが、それでも感度が不足する場合には、シャッター速度を遅くしたりしている。しかし、それでも感度が足りない場合には、CCDを用いたデジタルスチルカメラにおいては、CCDの印加電圧を上げる（ゲインを上げる）という方法で対応している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、感度を上げるために、上記のように絞りを開放にすると被写界深度が浅くなり、またシャッター速度を遅くすると手ブレを起こす割合が増加し、画像がぼけ易くなるという問題がある。また、ゲインを上げると、ノイズが増加し、画質が劣化するという問題がある。

【0006】

本発明は、前記従来の問題に鑑みてなされたものであり、撮影の際、撮像素子の感度が不足しているか否か判定し、その結果に応じた撮影及び色分離処理をするようにし、特に感度が不足している場合には、手ブレやノイズの発生を増加させることなく感度を向上させることのできる画像撮影方法及び装置を提供することを課題とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために、本発明の第1の態様は、撮影光学系を介して撮像素子に被写体を撮影し、該撮像素子からの撮像信号に対し、色分離処理を含む所定の処理を施して画像信号を得る画像撮影方法であって、撮影時に前記撮像素子の感度が不足しているか否か判定し、前記撮像素子の感度が不足している場合には、該撮像素子の分光感度のオーバーラップ領域及び前記色分離処理の強度の少なくとも一方を相対的に増加させ、撮像素子の感度に余裕がある場合には、前記撮像素子の分光感度のオーバーラップ領域及び前記色分離処理の強度の少なくとも一方を相対的に減少させるようにして撮影することを特徴とする画像撮影方法

を提供する。

【0008】

また、前記撮像素子の分光感度のオーバーラップ領域が赤外光領域であることが好ましい。

【0009】

また、前記色分離処理が下色除去処理であることが好ましい。

【0010】

また、同様に前記課題を解決するために、本発明の第2の態様は、撮影光学系を介して被写体を撮影する撮像素子と、該撮像素子からの撮像信号に対し、色分離処理を含む所定の処理を施して画像信号を得る手段とを有する画像撮影装置であって、前記撮像素子の感度が不足しているか否かを判定する手段と、前記撮像素子の感度が不足している場合に該撮像素子の分光感度のオーバーラップ領域を相対的に増加させる手段、及び、前記撮像素子の感度が不足している場合に前記色分離処理の強度を相対的に増加させる手段、の少なくとも一方と、前記撮像素子の感度に余裕がある場合に該撮像素子の分光感度のオーバーラップ領域を相対的に減少させる手段、及び、前記撮像素子の感度に余裕がある場合に前記色分離処理の強度を相対的に減少させる手段、の少なくとも一方と、を有することを特徴とする画像撮影装置を提供する。

【0011】

また、前記撮像素子の分光感度のオーバーラップ領域が赤外光領域であることが好ましい。

【0012】

さらに、前記色分離処理が下色除去処理であることが好ましい。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る画像撮影方法及び装置について、添付の図面に示される好適実施形態を基に、詳細に説明する。

【0014】

図1は、本発明の一実施形態に係る画像撮影装置の概略を示すブロック図であ

る。

画像撮影装置 1 は、例えば、静止画用のデジタルスチルカメラや動画用のデジタルビデオカメラであり、CCD 1 4 で構成される撮像素子を備えている。通常撮影時には、撮影レンズ 1 0、IR カットフィルタ 1 2 等を介して得られる被写体の光画像は、撮像素子としての CCD 1 4 上に結像される。CCD 1 4 は、結像された光画像を電気信号に光電変換し、図示しない制御回路からの指示により、アナログ画像信号を出力する。このアナログ画像信号は、A/D 変換器 1 6 で、8 ビットのデジタル画像信号 RGB に変換される。

【0015】

この 8 ビットのデジタル画像信号 RGB は、データ変換部 1 8 で、露光量データ $r\ g\ b$ に変換される。露光量データ $r\ g\ b$ は、色分離処理部 2 0 において、色分離処理が施され、色分離処理後の露光量データ $r'\ g'\ b'$ は、データ変換部 2 2 で、再度 8 ビットのデジタル画像信号 $R'\ G'\ B'$ に変換されて、画像出力部 2 4 に出力される。画像出力部 2 4 は、画像をモニタに表示したり、所定の記録媒体に画像データを出力する。

【0016】

また、画像撮影装置 1 は、受光センサ 2 6、感度検出部 2 8 及び IR カットフィルタ取り外し手段 3 0 を有している。感度検出部 2 8 は、受光センサ 2 6 で検知された被写界の明るさの情報を受け、CCD 1 4 の感度が不足しているか否か判定する。そして、感度不足（低感度）であると判定された場合には、IR カットフィルタ取り外し手段 3 0 は、IR カットフィルタ 1 2 を、撮影光路から取り除き、IR カットフィルタ 1 2 が挿入されている場合に比べて、CCD 1 4 の分光感度のオーバーラップ領域が相対的に増加するようにする。また、感度検出部 2 8 の感度不足検出信号は、色分離処理部 2 0 にも送られ、感度不足検出信号を受け取った色分離処理部 2 0 は、色分離処理の強度を同様に相対的に増加させるようにする。一方、感度に余裕がある（高感度）と判定された場合には、上とは逆に IR カットフィルタ 1 2 を、撮影光路に挿入し、CCD 1 4 の分光感度のオーバーラップ領域及び色分離処理の強度をそれぞれ相対的に減少させる。なお、このオーバーラップ領域の増減と色分離処理の強度の増減は、両方をともに行う

ようにしてもよいし、そのどちらかのみを行うようにしてもよい。

これらの詳細については、後述する。

また、画像撮影装置 1 には、詳しい説明は省略するが、以上述べたもの以外にも、通常の、信号の増幅を行うアンプやホワイトバランス回路やガンマ補正その他の画像処理を行う回路等、および各回路の制御を行う制御回路が設けられている。また、A F（自動合焦）機構や A E（自動露出）機構等を備えるようにしてもよい。A E 機構を有する場合には、A E 機構で、低感度か否かを検出するようにしてもよい。

【 0 0 1 7 】

以下、本実施形態の作用について説明する。

本実施形態は、例えば、特に、暗い照明の下で暗い物体を撮影する場合のように、感度が不足する低感度の場合に、撮影光路内から I R カットフィルタを取り除き、C C D に入射する光のうち今まで I R カットフィルタによりカットされていた赤外光領域を回復し、その分 I R カットフィルタが配置されている場合とくらべて相対的に C C D の分光感度のオーバーラップ領域を増加させ、感度を向上させようとするものである。また、このとき、感度は向上するが色分離が下がるため、後述するよう色分離処理の強度をも相対的に増加させるようにするとよい。例えば、下色除去処理等のノイズを悪化させないマスキング手法による信号処理を行い、色の濁りを除去するようにする。

また、C C D の感度に余裕がある高感度の場合には、上とは逆に、撮影光路内に I R カットフィルタを挿入し、その分 I R カットフィルタを取り除いた場合とくらべて相対的に C C D の分光感度のオーバーラップ領域を減少させようとするものである。また、このとき、色分離処理の強度をも相対的に減少させるようにするとよい。

【 0 0 1 8 】

画像撮影装置 1 により撮影を行う際、まず受光センサ 2 6 により被写体の明るさを検出する。受光センサ 2 6 によって検出された明るさの情報は、感度検出部 2 8 に送られ、感度検出部 2 8 において、C C D 1 4 の感度が不足しているか否か、すなわち低感度か高感度かが判定される。

この判定は、例えば次のようにして行うようにしてもよい。すなわち、I R カットフィルタ 1 2 を撮影光路内に挿入して撮影し、G (緑) チャンネルの全画面に亘る平均値が 8 0 より小さい場合には、C C D 1 4 の感度不足すなわち低感度と判定し、また、上記平均値が 8 0 より大きい場合には、C C D 1 4 の感度に余裕があるすなわち高感度であると判定する。

低感度であると判定された場合には、感度検出部 2 8 は、I R カットフィルタ取り外し手段 3 0 に信号を送り、撮影光路から I R カットフィルタ 1 2 を取り外すようにする。

このように、低感度の場合には、I R カットフィルタ 1 2 が無い状態で撮影が行われる。

【 0 0 1 9 】

I R カットフィルタ 1 2 を撮影光路から取り除いて撮影するため、C C D 1 4 の分光感度は、例えば、図 5 に示したようになり、赤外光領域においても感度を有し、分光感度のオーバーラップ領域が拡大され、感度が向上される。

被写体の光画像は、C C D 1 4 上に結像され、C C D 1 4 によって電気信号に光電変換され、アナログ画像信号として出力される。このアナログ画像信号は A / D 変換器 1 6 により 8 ビットのデジタル画像データ R G B に変換される。

この 8 ビットのデジタル画像データ R G B は、図 2 に示すように、データ変換器 1 8 により露光量データ $r\ g\ b$ に変換され、引き続き色分離処理部 2 0 において色分離処理が施された後、データ変換器 2 2 により、再び露光量データ $r'\ g'\ b'$ から 8 ビットのデジタル画像データ $R'\ G'\ B'$ に戻される。その後デジタル画像データ $R'\ G'\ B'$ は、画像出力部 2 4 から出力される。

【 0 0 2 0 】

ここで、データ変換器 1 8 における、8 ビットのデジタル画像データ R G B から露光量データ $r\ g\ b$ への変換は、図 3 に示す I T U - R (International Telecommunication Union-Radio communication sector) によって規定された H D T V の推奨規格である B T 7 0 9 を用いて行われる。なお、図 2 の $B T 7 0 9^{-1}$ の指数 - 1 は、光量データ (quantum level) から露光量データ (exposure) への変換であることを示す。あるいは、この変換は、I E C (International Electrot

echanical Commission)によって規定されたモニタ規格である s R G B を用いて行うようにしてもよい。

【 0 0 2 1 】

次に、色分離処理部 2 0 における色分離処理（マスキング処理）は、次の式（1）、（2）、（3）に示されるような、各色データからそれぞれ一定値を引き去るいわゆる下色除去処理によって行われる。

$$r' = r - 0.10 \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$g' = g - 0.12 \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$b' = b - 0.13 \quad \dots\dots\dots (3)$$

【 0 0 2 2 】

なお、上のように下色除去量を固定とせず、次のように、I R カットフィルタを用いて撮影した画像データと、I R カットフィルタを除いて撮影した画像データとを比較することにより、下色除去量を適応的に決定するようにしてもよい。

すなわち、図 4 に示すように、I R カットフィルタ 1 2 を用いて撮影して得られた画像データ（R 0 , G 0 , B 0 ）、及び I R カットフィルタ 1 2 を用いずに撮影して得られた画像データ（R , G , B ）を、それぞれ B T 7 0 9 を用いて露光量データ（r 0 , g 0 , b 0 ）及び（r , g , b ）に変換する。

【 0 0 2 3 】

そして、画像中の一定範囲に亘る、r 0 , g 0 , b 0 の画面平均 r 0 1 , g 0 1 , b 0 1 を求める。同様に、r , g , b についても、画像中の一定範囲に亘る r , g , b の画面平均 r 1 , g 1 , b 1 を求める。そして、これらの差を求める。

$$\Delta r = r 1 - r 0 1$$

$$\Delta g = g 1 - g 0 1$$

$$\Delta b = b 1 - b 0 1$$

【 0 0 2 4 】

そして、前記式（1）、（2）、（3）の代わりに次の式（4）、（5）、（6）を用いることにより適応的な下色除去処理が実現される。

$$r' = r - \Delta r \quad \dots\dots\dots (4)$$

$$g' = g - \Delta g \quad \dots\dots\dots (5)$$

$$b' = b - \Delta b \quad \dots\dots\dots (6)$$

【 0 0 2 5 】

なお、色分離処理は、上に説明したような下色除去処理に限定されるものではなく、次の式（7）に示すような露光量データ上でのマトリクス演算によるものでもよい。

【数 1】

$$\begin{pmatrix} r' \\ g' \\ b' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} & \alpha_{13} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} & \alpha_{23} \\ \alpha_{31} & \alpha_{32} & \alpha_{33} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} r \\ g \\ b \end{pmatrix} \quad \dots\dots\dots (7)$$

または、次の式（8）に示すように、8ビットデータ上でのマトリクス演算によるものであってもよい。

【数 2】

$$\begin{pmatrix} R' \\ G' \\ B' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} & \beta_{13} \\ \beta_{21} & \beta_{22} & \beta_{23} \\ \beta_{31} & \beta_{32} & \beta_{33} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} R \\ G \\ B \end{pmatrix} \quad \dots\dots\dots (8)$$

【 0 0 2 6 】

このとき、感度検出部 2 8 が検出した、低感度の程度に応じて下色除去処理あるいはマトリクス演算等の色分離処理の強度を増加するようにしてもよい。すなわち、色分離処理部 2 0 は、感度検出部 2 8 から受け取った検出信号に基づいて前記下色除去量やマトリクス演算の係数を変更し、色分離処理の強度を変更するようにしてもよい。

【 0 0 2 7 】

また、この色分離処理の強度の変更は、画像出力部 2 4 の画像表示を見て撮影者が画像撮影装置 1 を操作することにより、行うようにしてもよい。また、予め低感度の環境で撮影することがわかっている場合には、撮影者が撮影時に I R カットフィルタを外すようにしてもよいし、はじめから I R カットフィルタを外した画像撮影装置を用意して、撮影するようにしてもよい。

【 0 0 2 8 】

色分離処理部 2 0 において色分離処理を施された画像データ (r' , g' , b') は、データ変換部 2 2 で、再度 8 ビットのデジタル画像データ (R' , G' , B') に変換される。この変換も、図 3 に示す B T 7 0 9 を用いて行われる。変換後のデジタル画像データは、画像出力部 2 4 から出力される。

【 0 0 2 9 】

このように、低感度であると判定された場合に、I R カットフィルタを外すことにより、色分離は下がるが、信号レベルは（いわゆる、「下駄を履いた」状態となり）、信号レベルが上がるので、熱雑音に起因するノイズを相対的に低減することができる。また、下色除去等のノイズを悪化させないマスキング処理を用いて色の濁りを除去するようにすることで、手ブレやノイズの犠牲を払うことなく感度を向上させるという目的を達成することができる。

【 0 0 3 0 】

また、一方、感度検出部 2 8 において、高感度であると判定された場合には、感度検出部 2 8 は、I R フィルタ取り外し手段 3 0 に信号を送り、撮影光路に I R フィルタ 1 2 を挿入するようにする。そして、高感度の場合には、I R フィルタ 1 2 が配置された状態で撮影が行われる。I R フィルタ 1 2 を配置して撮影するため、C C D 1 4 の分光感度のオーバーラップ領域は、I R フィルタが無い場合に比べて相対的に減少する。

また、このとき、色分離処理部 2 0 における色分離処理においても、その処理強度を低感度の場合と比較して、相対的に減少させるようにする。

【 0 0 3 1 】

すなわち、従来は、撮影時の感度に関わりなく、常に I R フィルタの挿入という物理的手段によって色分離を行っていたところ、本実施形態では、撮影時における撮像素子の感度が不足するか否か、すなわち低感度か高感度かを判定し、高感度の場合には、I R フィルタを挿入するという物理的手段により色分離を行うようにし、また、低感度の場合には、I R フィルタを取り外し、主に例えば行列演算の係数を変更する等のソフトウェア処理によって色分離を行うようにしたものである。

以上、本発明の画像撮影方法及び装置について詳細に説明したが、本発明は、

以上の例には限定されず、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、各種の改良や変更を行ってもよいのはもちろんである。

【 0 0 3 2 】

【発明の効果】

以上説明した通り、本発明によれば、撮影の際、撮影光量に応じた撮影及び色分離処理を行うことができ、特に、撮像素子の感度が不足している場合に、手ブレやノイズの発生を増加させることなく感度を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態に係る画像撮影装置の概略を示すブロック図である。

【図 2】 本実施形態における画像データ変換の様子を示す説明図である。

【図 3】 画像データと露光量との変換を行う規格である B T 7 0 9 と s R G B を示す線図である。

【図 4】 適応的な下色除去の方法を示す説明図である。

【図 5】 C C D の分光感度の例を示す線図である。

【図 6】 I R カットフィルタの分光吸収波形の例を示す線図である。

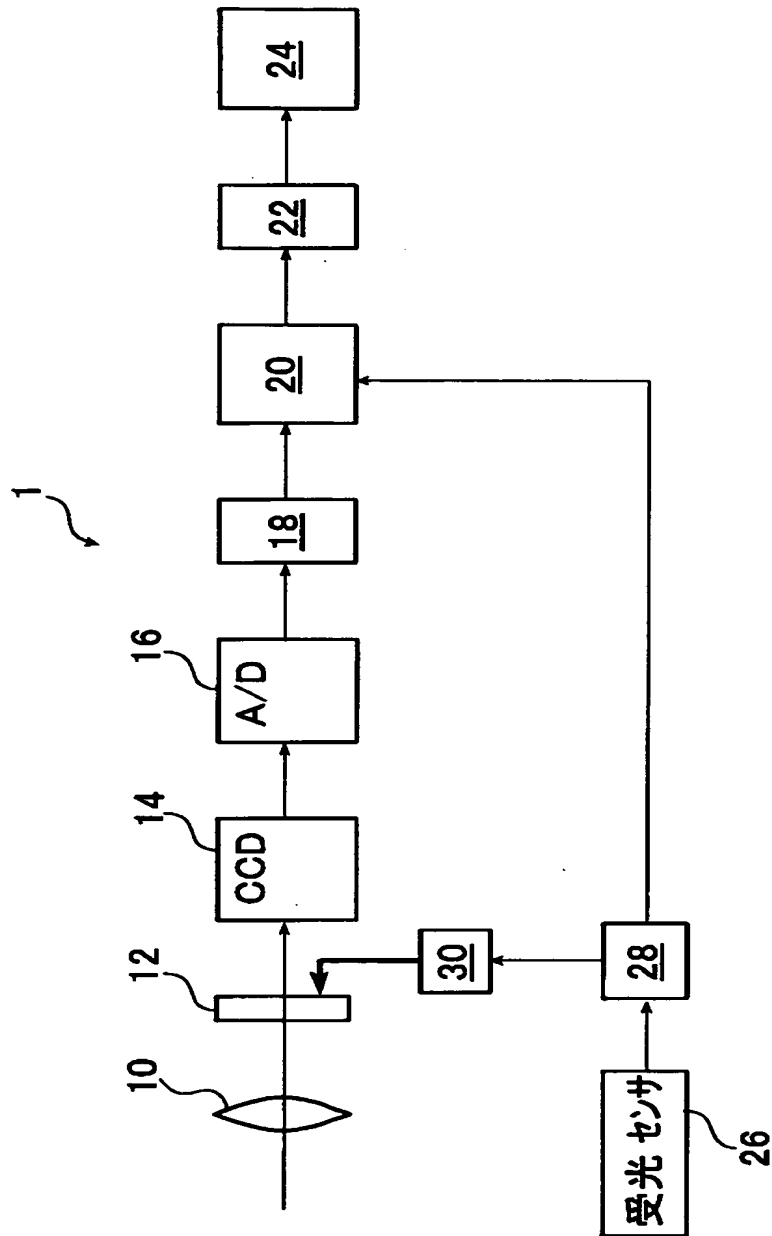
【符号の説明】

- 1 画像撮影装置
- 1 0 撮影レンズ
- 1 2 I R カットフィルタ
- 1 4 C C D
- 1 6 A / D 変換器
- 1 8、2 2 データ変換器
- 2 0 色分離処理部
- 2 4 画像出力部

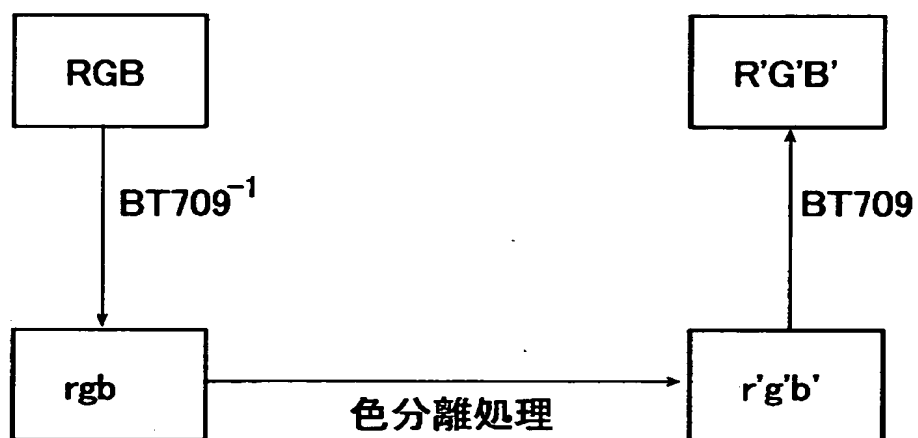
【書類名】

図面

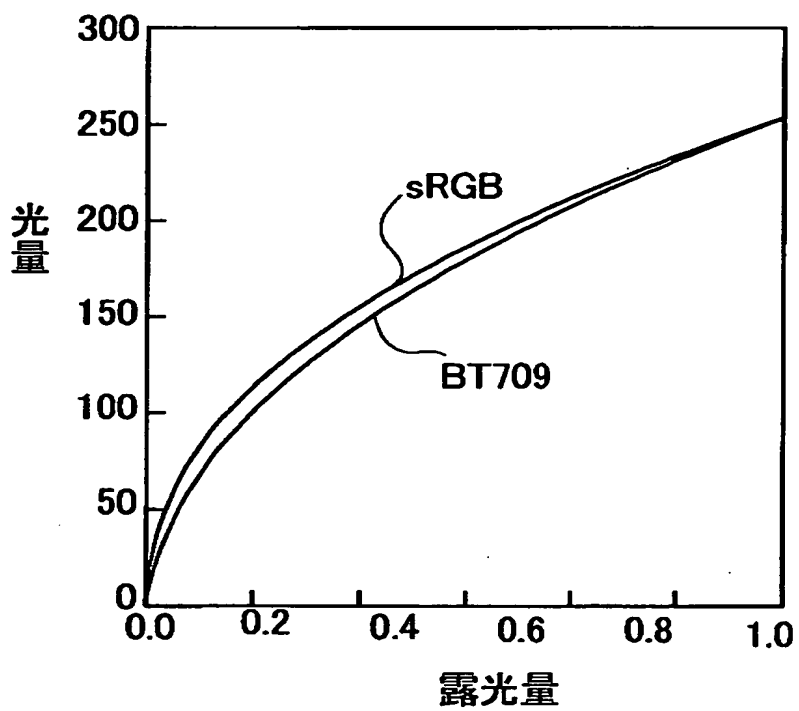
【図 1】



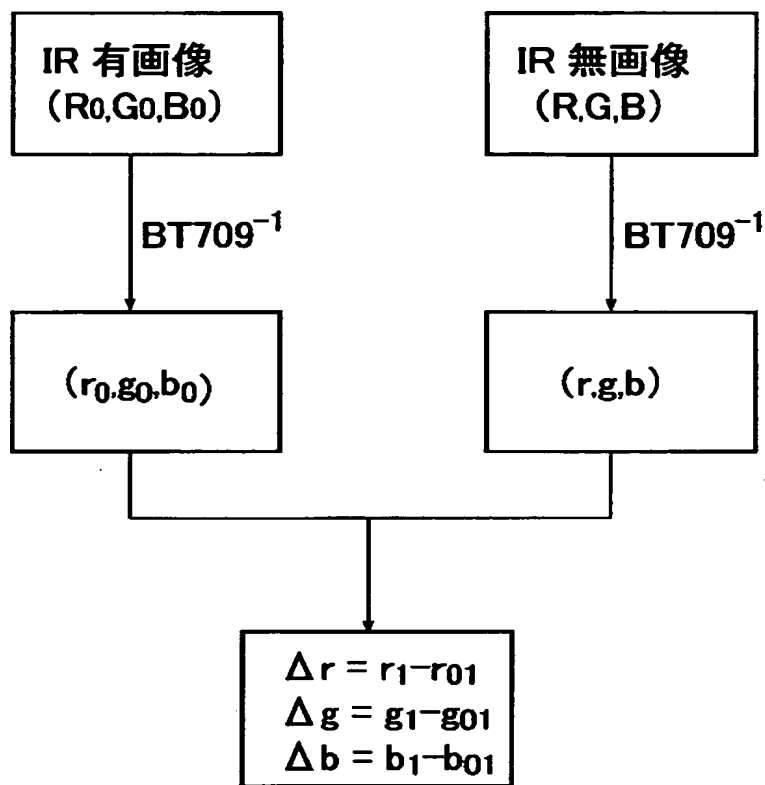
【図 2】



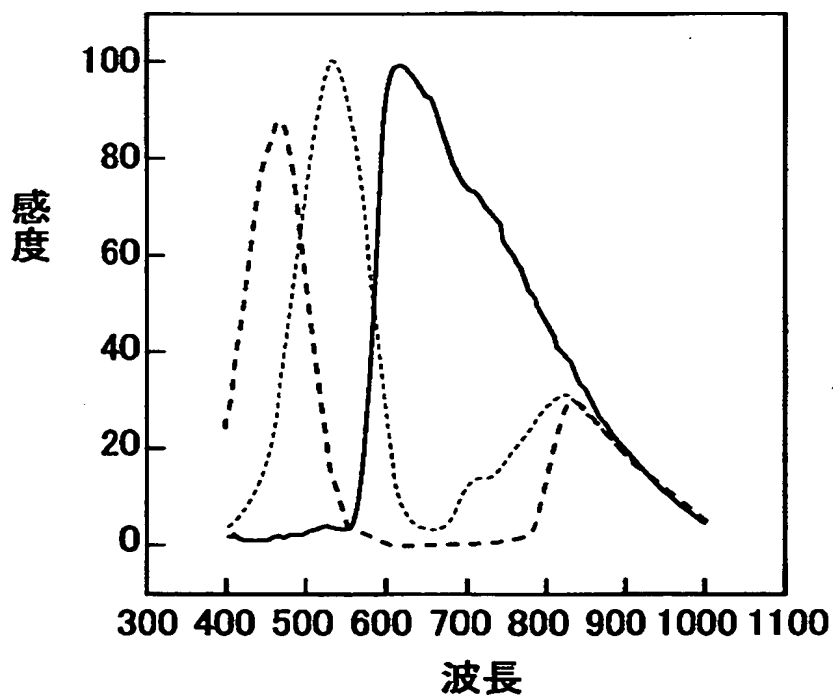
【図 3】



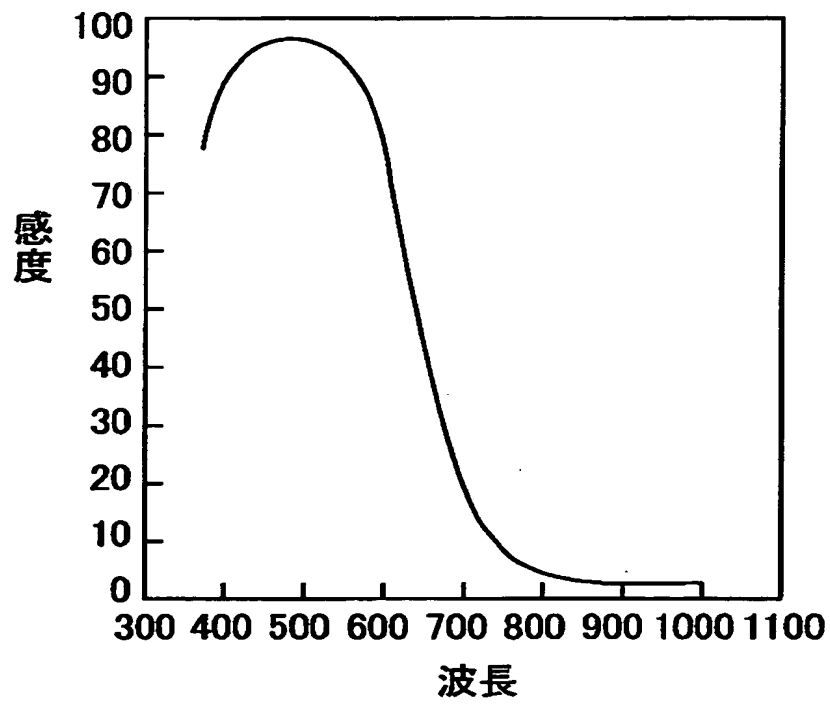
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】撮像素子の感度が不足しているか否か判定し、その結果に応じた撮影及び色分離処理をするようにし、特に感度が不足している場合には、手ブレやノイズの発生を増加させることなく感度を向上させる。

【解決手段】撮影光学系を介して撮像素子に被写体を撮影し、該撮像素子からの撮像信号に対し、色分離処理を含む所定の処理を施して画像信号を得る画像撮影方法であって、撮影時に前記撮像素子の感度が不足しているか否か判定し、前記撮像素子の感度が不足している場合には、該撮像素子の分光感度のオーバーラップ領域及び前記色分離処理の強度の少なくとも一方を相対的に増加させ、撮像素子の感度に余裕がある場合には、前記撮像素子の分光感度のオーバーラップ領域及び前記色分離処理の強度の少なくとも一方を相対的に減少させるようにして撮影することにより前記課題を解決する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日	1990年 8月14日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名	富士写真フイルム株式会社